







Presentación de los Sistemas





- Vista general de los sistemas
- Características básicas de los sistemas
- Prestaciones de los sistemas
- Diferencias con el sistema LDK-20
- Diferencias entre el sistema ipLDK-50 e ipLDK-100
- Comparación de sistemas





Vista general de los sistemas







Características básicas de los sistemas





Características básicas

Las características más importantes del sistema ipLDK-50/100:

- Diseño modular
- Flexibilidad: Estructura de slots universales (slot 6 especial)
- Media capacidad
- Hasta dos bastidores (sistema ipLDK-100)
- Bastidores iguales
- Hasta 2 primarios
- > Hasta 40 líneas
- Hasta 96 extensiones (sin DECT)

- Puerto serie en MPB (más otro opcional)
- Puerto Ethernet opcional en MPB
- Acceso por red, módem, puerto serie y RDSI
- Sistema Híbrido: admite teléfonos digitales (series LKD y LDP), dispositivos analógicos, terminales RDSI, teléfonos IP, Phontages, RSG y terminales DECT-GAP
- Megafonía y MOH en MPB





Características básicas

Las características más importantes del sistema **ipLDK-300**:

- Diseño modular
- Flexibilidad: Estructura de slots universales (slot 9 especial)
- > Media/Alta capacidad
- > Hasta tres bastidores
- Bastidores iguales
- Hasta 6 primarios
- > Hasta 192 líneas
- Hasta 288 extensiones (sin DECT)

- Dos puertos serie y uno Ethernet en MPB
- Acceso por red, módem, puerto serie y RDSI
- Sistema Híbrido: admite teléfonos digitales (series LKD y LDP), dispositivos analógicos, terminales RDSI, teléfonos IP, Phontages, RSG y terminales DECT-GAP
- Megafonía y MOH en MPB





Prestaciones de los sistemas ipLDK





Prestaciones (I)

- Networking:
 - Q-SIG: Protocolo estándar
 - VoIP: Voz sobre IP
- Prestaciones Hotel
- Prestación CTI (TAPI)
- Sistema DECT integrado
- Tarificación
- Servicio ACD / UCD
- Timbre diferencial de enlace (4 distintos)
- Servicio Hot line / Warm line
- Desvío externo de llamadas





Prestaciones (II)

- Extensiones enlazadas
- LCR: enrutamiento salida automático bajo coste
- Mantenimiento y programación remotos
- DISA: acceso directo a recursos del sistema
- Megafonía interna / externa
- Marcación por nombre
- Código de cuenta
- Extensión Móvil
- SMDR
- Hot Desk
- Sala de Conferencias





Prestaciones (III)

- Soluciones IP para tele-trabajadores y personas que viajan:
 - > Teléfonos IP
 - > RSG
 - > IP Phontage
- Nuevos terminales de la serie LDP-7000 con:
 - > Melodías
 - > Bluetooth
 - Grabación de conversaciones en PC





Diferencias con el sistema LDK-20





Diferencias

 La LDK-20 tiene discriminador de fax sólo en líneas analógicas, mientras que ipLDK-50/100/300 no tienen ninguna discriminador de fax





Diferencias entre el sistema ipLDK-50 e ipLDK-100





Diferencias

- El sistema ipLDK-50 tiene un único bastidor; el ipLDK-100 admite hasta dos bastidores.
- La placa de procesador principal del sistema ipLDK-50 es la MPBNS, que limita el número de bastidores a uno; la de la ipLDK-100 es la MPBN, que permite la gestión de hasta dos bastidores.
- El módulo ASMU del sistema ipLDK-50 es el módulo ASMU1N, mientras que en la ipLDK-100 es el ASMU2N.









Comparación de Sistemas





Descripción	ipLDK-50/100	ipLDK-300
Nº máx. de extensiones	48/96	288
Nº máx. de líneas	40	192
Nº máx. consolas DSS	3/ext.	7/ext.
Nº de operadoras	5	5
Nº de grupos de líneas	24	72



Comparación (II)

Descripción	ipLDK-50/100	ipLDK-300
Nº de grupos de extensiones	15	48
Nº de extensiones por grupo	32	64
Nº de zonas de megafonía internas	15	35
Nº de zonas de megafonía externa	3 (MPB:1, MISB:2)	3 (MPB:1, MISB:2)
Nº marc. abreviadas sistema	1500	3000
Nº marc. abreviadas por extensión (Total)	100	100





Comparación (III)

Descripción	ipLDK-/50100	ipLDK-300
Nº relés externos	6 (MPB:2, MISB:4)	7 (RAU:3, MISB:4)
Nº entradas alarma / timbre puerta	2 (MPB:1, MISB:1)	3 (RAU:2, MISB:1)
Nº puertos RS-232	4 (MPB:2, MISB:2)	4 (MPB:2, MISB:2)
Conferencia: a tres	Sin límite	Sin límite
a cuatro	20	20
a cinco	8	8











GRACIAS POR SU ATENCIÓN











Global P Communication







Índice

- Bastidor
- Fuente de Alimentación
- Unidad Generadora de Timbre
- Procesador Principal (MPB)
- Tarjetería
- Colocación de Tarjetas
- Resumen de Tarjetas
- Tarjetas de Prestaciones



Bastidor





- Bastidor metálico diseñado para ser colgado en la pared (ipLDK-50/100/300) o en rack (ipLDK-50/100)
- Contiene un panel posterior (Tarjeta Madre) con 12 (ipLDK-100) o 17 (ipLDK-300) conectores distribuidos:

ipLDK-50/100

- 6 slots universales
- ➤ Slot MPB
- PSU (fuente alimentación integrada)
- > PFTU
- > RGU
- CN11 (cadena de reloj)
- Conector para el cable de enlace entre bastidores

ipLDK-300

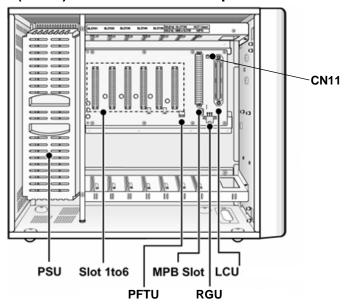
- > 9 slots universales
- > Slot MPB
- 3 ranuras PSU
- > PFTU
- > RGU
- > LMU
- RAU (Relay and Alarm Unit)
- El sistema ipLDK-100 puede constar de hasta **dos** bastidores y el ipLDK-300 de hasta **tres**.





Bastidor (II)

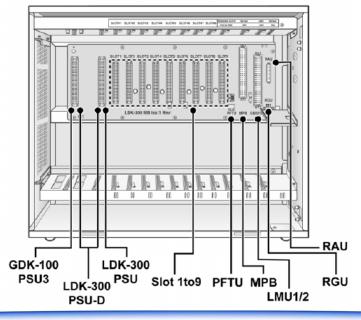
Tarjeta Madre (MB) del sistema ipLDK-50/100:

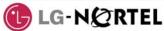






Tarjeta Madre (MB) del sistema ipLDK-300:





Bastidor (IV)

Conexión entre Bastidores:

ipLDK-100

- El bastidor lleva incorporado el conector para el cable de enlace entre bastidores
- No se necesitan tarjetas para la conexión
- LCU (Link Cable Unit): cable de enlace entre bastidores
- Necesaria MPBN y ASMU2N para conexión de dos bastidores

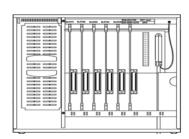
ipLDK-300

- Módulos de enlace que permiten la conexión de bastidores:
 - LMU1: se instala en el bastidor 1 cuando se utiliza un segundo bastidor
 - LMU2: se instala en los bastidores 2 y 3 para la expansión del segundo y tercer bastidor

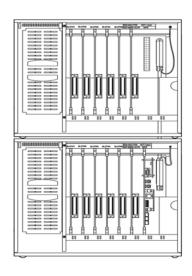




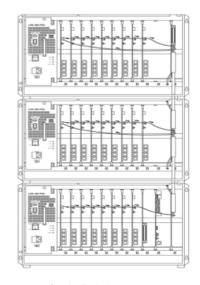
Bastidor (V)





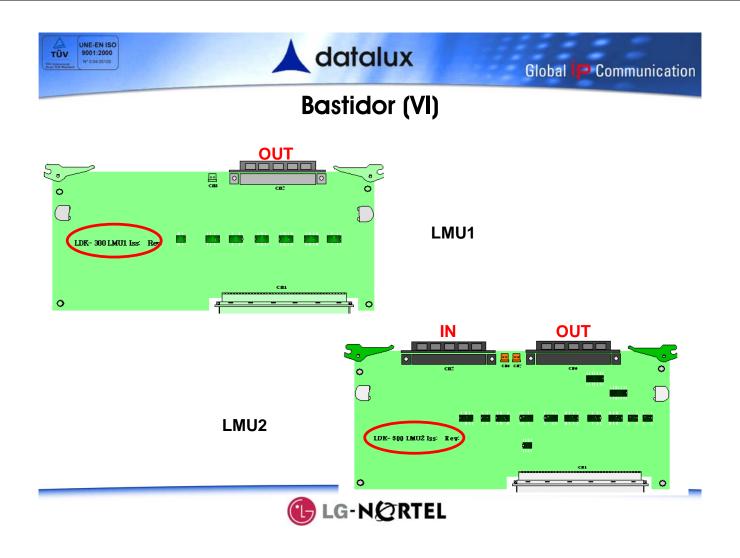


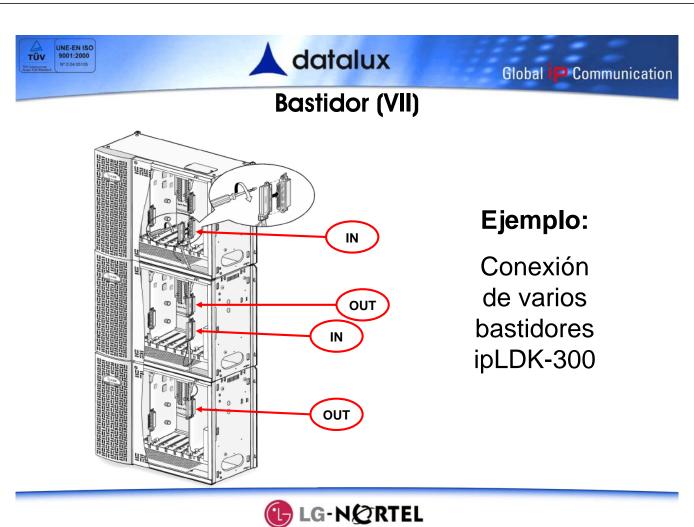
ipLDK-100



ipLDK-300













Fuente de Alimentación





- Proporciona tres tensiones continuas: ± 5 Vdc, +30 Vdc
- Circuitos para cargar las baterías de 24V conectadas externamente
- Proporciona las tensiones necesarias para el funcionamiento del sistema desde las baterías en caso de fallo de la red de suministro de CA
- Integra circuitos de control de la batería de reserva para desconectar las baterías en caso de descarga grave o sobrecarga
- Para la ipLDK-50/100 viene integrada en el bastidor









Unidad Generadora de Timbre (RGU)





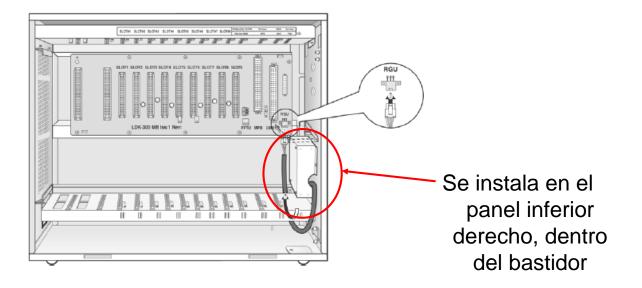
Unidad Generadora de Timbre (I)

- La unidad generadora de timbre (RGU) suministra la tensión de la señal de llamada a los circuitos de la tarjeta de extensiones analógicas para hacer sonar dichas extensiones
- La RGU puede dar servicio simultáneo a las señales de llamada de 10 extensiones analógicas para la ipLDK-50/100 y de 15 extensiones analógicas para la ipLDK-300
- Necesaria una RGU por bastidor en el que haya extensiones analógicas
- No se puede poner más de una RGU por bastidor





Unidad Generadora de Timbre (II)







Procesador Principal (MPB)



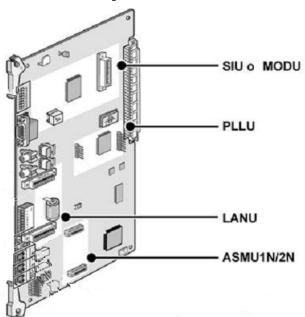






Procesador Principal (MPB) (I)

Sistema ipLDK-50/100:



- RAM del sistema
- Reloj Maestro
- MOH interna
- Puerto MOH externa
- Puerto Megafonía externa
- Puerto RS-232C
- Puerto de Alarma
- 2 relés
- Microprocesador principal

Tarjetas Opcionales

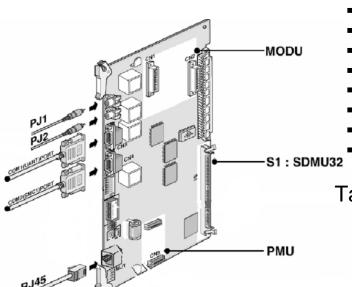
- MODU (unidad de módem)
- LANU (puerto LAN)
- SIU (puerto serie)
- PLLU (módulo de sincronismo RDSI)
- ASMU (es necesaria): ASMU1N y ASMU2N
- MODU y SIU no simultáneos (usan el mismo conector)





Procesador Principal (MPB) (II)

Sistema ipLDK-300:



- RAM del sistema
- Reloj Maestro
- MOH interna
- Puerto MOH externa
- Puerto Megafonía externa
- Dos puertos RS-232C
- Microprocesador principal
- Puerto Ethernet

Tarjetas Opcionales:

- PMU (es necesaria): módulo programación
- MODU: unidad de módem
- SDMU32: memoria de expansión











Tarjetería



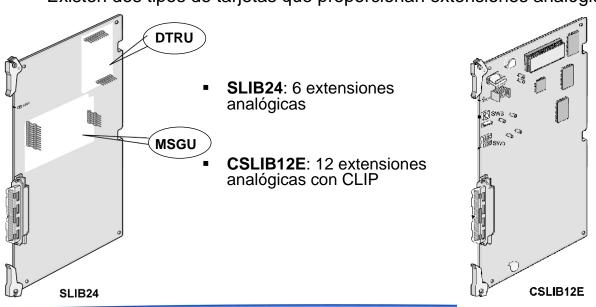
- Todas las tarjetas son comunes para ipLDK-50/100 y para ipLDK-300, excepto dos:
 - ➤ ipLDK-100 PRIBE: sólo se puede utilizar en la ipLDK-50/100
 - ➤ ipLDK-100 BRIBE: sólo se puede utilizar en la ipLDK-50/100





Tarjetas de Extensiones Analógicas (I)

• Existen dos tipos de tarjetas que proporcionan extensiones analógicas:







Tarjetas de Extensiones Analógicas (II)

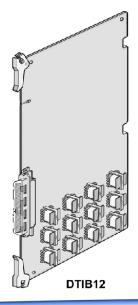
- Se requiere instalar una Unidad de Generación de Timbre (RGU) en el bastidor donde se instale alguna tarjeta con extensiones analógicas
- Tarjetas opcionales (sólo para SLIB24):
 - MSGU: fuente de mensaje en espera
 - DTRU: detector multifrecuencia



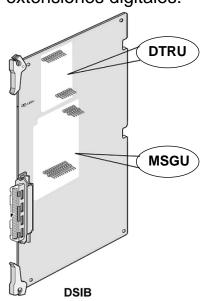


Tarjetas de Extensiones Digitales/Mixtas (I)

•Existen dos tipos de tarjetas que proporcionan extensiones digitales:



- DTIB12: 12 extensiones digitales específicas
- DSIB: 6 extensiones digitales específicas + 6 extensiones analógicas







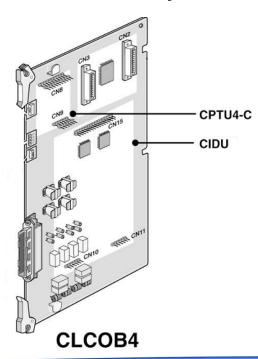
Tarjetas de Extensiones Digitales/Mixtas (II)

- Se requiere instalar una Unidad de Generación de Timbre (RGU) en el bastidor donde está instalada la tarjeta DSIB
- Tarjetas opcionales (sólo para DSIB):
 - MSGU: fuente de mensaje en espera
 - DTRU: detector multifrecuencia





Tarjeta de Líneas Analógicas



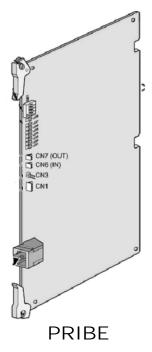
CLCOB4: proporciona 4 líneas analógicas con identificación de número llamante (cambiando parámetros por programación)

Tarjetas opcionales:

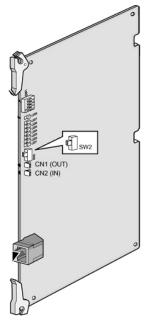
- CPTU4-C: unidad de tono en progreso tipo C
- CIDU: módulo CLIP + detector de inversión de polaridad



Tarjetas de Líneas Digitales (I)



- PRIBE: proporciona un acceso primario
- ipLDK-100 PRIBE: proporciona un acceso primario (sólo es válida para ipLDK-50/100)

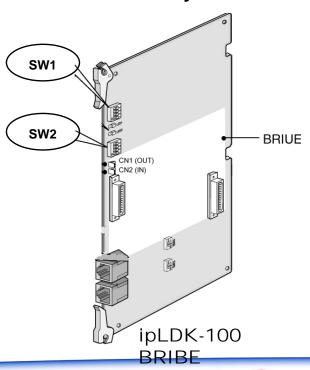


ipLDK-100 PRIBE





Tarjetas de Líneas Digitales (II)



 ipLDK-100 BRIBE: tarjeta de 2 accesos básicos T0 (+2 accesos básicos T0 en BRIUE) (sólo es válida para ipLDK-50/100)

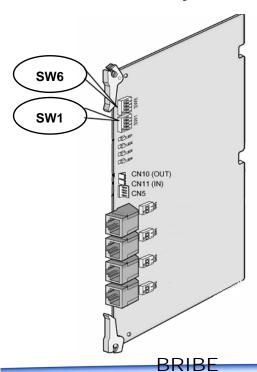
Para configurar los accesos como PaP-PmP:

- SW1: todos a OFF
- SW2: tiene 4 pines, cada uno de ellos permite configurar cada uno de los accesos:
 - ✓ ON: PaP
 - √ OFF: PmP (valor por defecto)





Tarjetas de Líneas Digitales (III)



 BRIBE: tarjeta de 4 accesos básicos T0

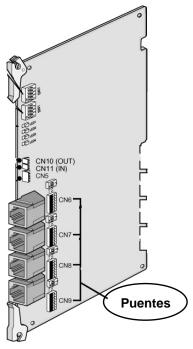
Para configurar los accesos como PaP-PmP:

- SW1: todos a OFF
- SW6: tiene 4 pines, cada uno de ellos permite configurar cada uno de los accesos:
 - ✓ ON: PaP
 - √ OFF: PmP (valor por defecto)





Tarjetas de Líneas Digitales (IV)



 STIBE: tarjeta de 4 interfaces configurables T0/S0

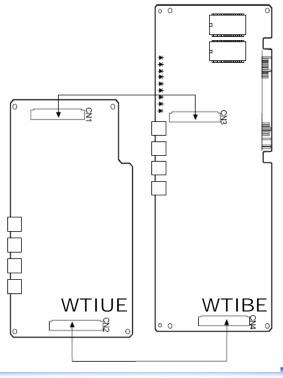
Para configurar los interfaces como T0/S0:

Utilizar los puentes CN6-CN9





Tarjetas DECT (I)







Sistema ipLDK-50/100:

Parámetro	Una WTIBE (sin /con WTIUE)	Capacidad máxima Dos WTIBE con WTIUE
Número máximo de estaciones base	4/8	16
Canales de voz / estación base	4	4
Número máximo de terminales que se pueden registrar	8 – 64 (pasos de 8)	80 (pasos de 8)
Número máximo de llamadas inalámbricas simultáneas	16/32	64



Tarjetas DECT (III)

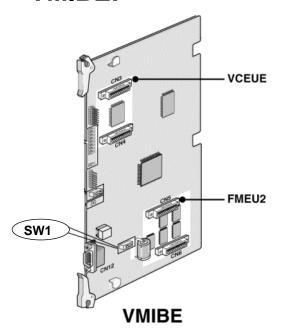
Sistema ipLDK-300:

Elementos	Una WTIBE (sin /con WTIUE)	Capacidad máxima Tres WTIBE con WTIUE
Número máximo de células (número de estaciones base)	4/8	24
Canales de voz / estación base	4	4
Número máximo de terminales que se pueden registrar	8 – 64 (pasos de 8)	192 (pasos de 8)
Número máximo de llamadas inalámbricas simultáneas	16/32	96





VMIBE:



- Tarjeta de 4 canales que proporciona mensajes de bienvenida, anuncios ACD/UCD, mensajes de usuario y buzón de voz.
 - **>ipLDK-50/100**: dos por sistema >ipLDK-300: tres por sistema
- SW1: para back-up de mensajes del sistema. Se debe poner a ON para proteger los mensajes en caso de fallo de alimentación
- Tarjetas opcionales:
 - > VCEUE: módulo de ampliación de
 - 4 canales
 - > FMEU2: tarjeta de ampliación de 300 minutos



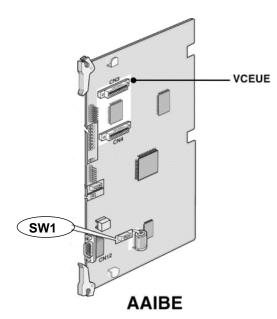






Tarjetas de Voz (II)

AAIBE:



 Tarjeta de 4 canales que proporciona mensajes de bienvenida y anuncios ACD/UCD.

> **>ipLDK-50/100**: una por sistema **>ipLDK-300**: una por sistema

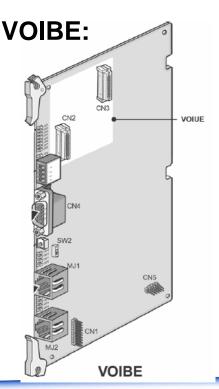
- SW1: para back-up de mensajes del sistema. Se debe poner a ON para proteger los mensajes en caso de fallo de alimentación
- Tarjetas opcionales:
 - > VCEUE: módulo de ampliación de 4 canales





Tarjeta	Canales	Mensajes del sistema	Mensajes de usuario	Capacidad máxima	Capacidad máxima
				ipLDK-50/100	ipLDK-300
VMIBE	Básico: 4	30 minutos	Básico: 300 minutos	16 canales, 2 tarjetas por	24 canales, 3 tarjetas por
	Expansión: 4		Expansión: 300 minutos	sistema	sistema
AAIBE	Básico: 4	10 minutos	-	8 canales, 1 tarjeta por sistema	
	Expansión: 4				

Tarjeta de VolP

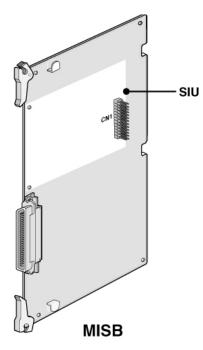


- Proporciona interfaz Ethernet para aplicaciones y prestaciones VoIP.
- Compresiones: G.711/G.726/G729/G.723.1
- Tiene una capacidad de 12 canales VoIP de base (VOIBE) más 12 canales con el módulo hijo VOIUE
 - Capacidad máxima por tarjeta: 12 + 12 canales
 - Capacidad máxima por sistema:
 - ipLDK-50/100: 1 por bastidor, en total 48 canales (2 tarjetas)
 - ipLDK-300: 3 por bastidor, en total 216 canales (9 tarjetas)
- Nota: existe una tarjeta VOIB con expansión VOIU (2+2+2+2 canales)





Tarjeta Misceláneas



- Incorpora circuitería para:
 - Megafonía externa: 2 puertos
 - > Contactos control externos: 4 contactos
 - > BGM & MOH externos: 2 puertos
 - Detección alarma: 1 entrada
- Tarjeta opcional:
 - > SIU: 2 puertos RS-232C

Colocación de Tarjetas





Colocación de Tarjetas (I)

Tarjeta	Slot ipLDK-50/100	Slot ipLDK-300
SLIB24	1~6	1~9
DTIB12	1-6	1-9
DSIB	1~6	1~9
CLCOB4	1~6	1~9
CSLIB12E	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor
PRIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor
BRIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor
STIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor
WTIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor





Colocación de Tarjetas (II)

Tarjeta	Slot ipLDK-50/100	Slot ipLDK-300	
VMIBE/ AAIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor	
VOIBE	No instalar en slot 6 de ningún bastidor	No instalar en slot 9 de ningún bastidor	
MISB	Sólo en slot 6 del primer bastidor	Sólo en slot 9 del primer bastidor	

- ipLDK-50/100: En un mismo bastidor no se pueden instalar al mismo tiempo VMIBE, VOIBE y WTIBE → dos de ellas, sí pueden instalarse
- Si se instala más de una tarjeta WTIBE, deben estar en el mismo bastidor y en slots consecutivos.





Resumen de Tarjetas



Resumen Tarjetas (I)

Tarjeta	Función	Opcional
SLIB24	Proporciona 6 extensiones analógicas	MSGU, DTRU
CSLIB12E	Proporciona 12 extensiones analógicas con CLIP	
DTIB12	Proporciona 12 extensiones digitales específicas	
DSIB	Proporciona 6 extensiones digitales + 6 analógicas	MSGU, DTRU
CLCOB4	Proporciona 4 líneas analógicas con CLIP	DTRU4, CPTU4-C, CIDU
PRIBE	Proporciona un acceso primario	
ipLDK-100 PRIBE	Proporciona un acceso primario (1 interfaz/30 canales)	

Iguales que GDK-100





Resumen Tarjetas (II)

Tarjeta	Función	Opcional
BRIBE	Proporciona 4 accesos básicos	
ipLDK-100 BRIBE	Proporciona 2 accesos básicos (T)	BRIUE
STIBE	Proporciona 4 accesos básicos (cada uno configurable T0/S0)	
WTIBE	Permite instalar hasta 8 estaciones base (hasta 64 terminales inalámbricos)	WTIUE
VMIBE	Tarjeta de voz	FMEU2, VCEUE
AAIBE	Tarjeta de Operadora automática	VCEUE
VOIBE	Proporciona 8 interfaces VoIP (ipLDK-50/100) o 12 interfaces VoIP (ipLDK-300)	VOIUE
MISB	Tarjeta miscelánea	SIU

Iguales que GDK-100











Tarjetas de Prestaciones



Tarjetas de Prestaciones (I)

Exclusivas del sistema ipLDK-50/100:

Tarjeta	Función	Posición
LANU	Puerto LAN	MPB
ASMU1	Módulo prestaciones suplementarias	MPB
ASMU2	Módulo prestaciones suplementarias	MPB
PLLU	Módulo sincronismo	MPB
LCU	Cable conexión bastidores	MB
SIU	Puerto serie	MPB, MISB





Tarjetas de Prestaciones (II)

Exclusivas del sistema ipLDK-300:

Tarjeta	Función	Posición
PMU	Proporciona el software básico del sistema	MPB
SDMU32	Suministra 32 MB de DRAM Síncrona (upgrade)	MPB
SIU	Proporciona dos interfaces serie RS232 adicionales	MISB









Tarjetas de Prestaciones (III)

Comunes a ipLDK-50/100 e ipLDK-300:

Tarjeta	Función	Posición
MODU	Proporciona módem a 33.6KBaudios para acceso remoto	MPB
VOIUE	Proporciona 12 canales adicionales VoIP	VOIBE
DTRU	Proporciona 2 receptores DTMF adicionales	SLIB24/D SIB
MSGU	Unidad de mensaje en espera (6 extensiones analógicas)	SLIB24/ DSIB
CPTU4C	Función de detección de progresión de la llamada	CLCOB4
VCEUE	Amplía hasta cuatro el número de canales de correo vocal	VMIBE/ AAIBE
FMEU2	Amplía el tiempo de grabación hasta 300 minutos	VMIB









GRACIAS POR SU ATENCIÓN











Instalación





- Índice
- Consideraciones en la Instalación
- Switches y Conectores MPB
- Cableado del sistema
- Tarjetas RDSI: Reloj de sincronismo





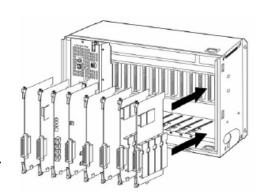
Consideraciones en la Instalación





Consideraciones

- Una vez finalizada la instalación de los dos/tres bastidores, hay que encenderlos de la siguiente manera:
 - Procedimiento de encendido: 3er bastidor (ipLDK-300)→ 2º bastidor → 1er bastidor
 - Una vez conectado el bastidor, reinicializar la MPB del primer bastidor
- Antes de instalar o retirar una tarjeta, se debe desconectar la alimentación





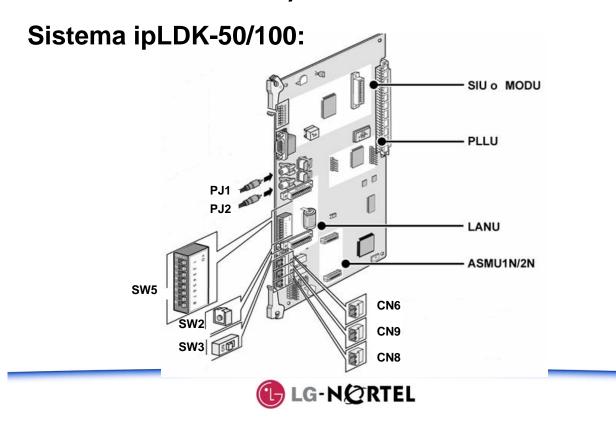


Switches y Conectores MPB





Switches y Conectores MPB





Switches y Conectores MPB

Sistema ipLDK-50/100:

Switch/ Conector	Pin	Funciones	Observaciones		
SW3		Conexión/desconexión de la batería de litio Protección datos fal			
SW2		Reinicialización de la CPU			
SW5	1	Acceso a la programación de administración	OFF inhabilita, ON habilita		
	3	Traza de comandos/eventos	OFF habilita, ON inhabilita		
	8	Valores por defecto de la base de datos al encender	OFF inhabilita, ON habilita		
CN2,CN3		Conexión ASMU			





Switches y Conectores MPB

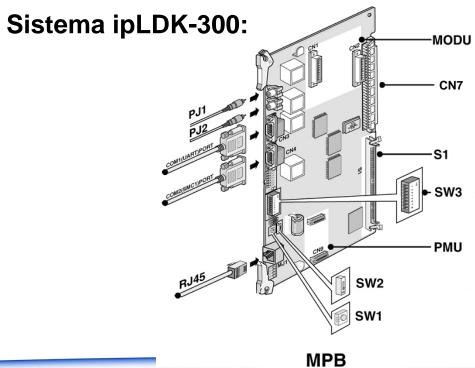
Sistema ipLDK-50/100:

Switch/ Conector	Pin	Funciones	Observaciones
CN12,CN13	N12,CN13 Conexión LANU		
CN11		Conexión SIU o MODU	
CN4,CN5	Conexión PLLU		
CN9		Segundo relé	
CN6		Puerto detección alarma	
CN8		Primer relé	
PJ1		Música externa	
PJ2		Conexión megafonía externa	





Switches y Conectores MPB







Switches y Conectores MPB Sistema ipLDK-300:

Switch/ Conector	Pin	Funciones	Observaciones	
SW1		Reinicialización de la CPU		
SW2		Conexión/desconexión de la batería de litio	Protección datos en caso fallo alimentación	
SW3	1	Acceso a la programación de administración	OFF inhabilita, ON habilita	
	3 Traza de comandos/eventos		OFF habilita, ON inhabilita	
	8	Valores por defecto de la base de datos al encender	OFF inhabilita, ON habilita	
CN1,CN2		Conexión MODU		
CN3,CN4		Interfaz serie RS-232C	Acceso al sistema	
CN7		Conexión de tarjeta		
CN8,CN9		Conexión PMU		
PJ1, PJ2		Conexión de megafonía externa y MOH		
S1		Conexión de módulo SDRAM		
MJ1		Conexión al PC		





Cableado del Sistema





Ejemplo: Líneas Analógicas (II)

 Las líneas de la tarjeta CLCOB4 funcionan independientemente de su polaridad

• Código de colores:

BL: AZUL BK: NEGRO

BN: MARRÓN OR: NARANJA

WH: BLANCO GN: VERDE

SL: PLATA VI: MORADO

RD: ROJO YL: AMARILLO

 Las tarjetas MISB, DTIB, SLIB, DSIB siguen un código de colores (consultar manual de instalación)





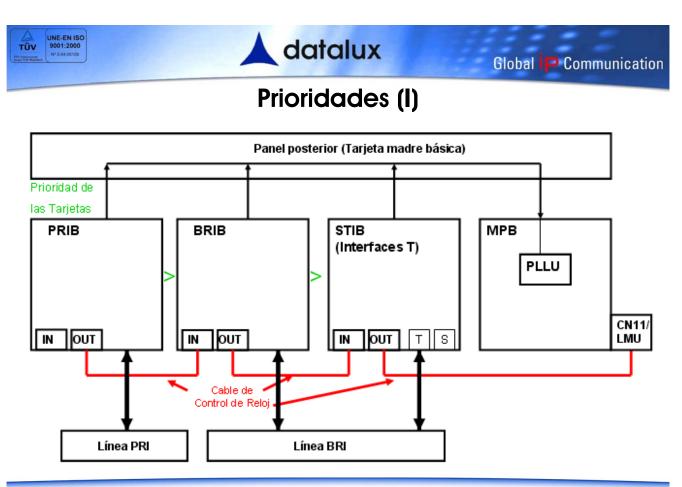
Tarjetas RDSI: Reloj de Sincronismo

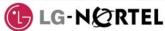


Reloj de Sincronismo

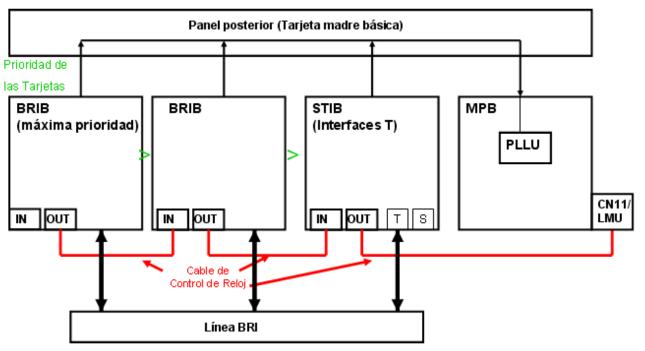
- Los sistemas ipLDK-50/100/300 permiten la instalación de varias tarjetas RDSI → es necesario cable de control de reloj entre ellas
- Considerar la prioridad de las tarjetas: PRI → BRI → STIB
- Si la línea RDSI de la tarjeta de mayor prioridad entra en estado de pérdida de señal o fallo de reloj, la señal sincronizada del reloj del sistema se obtiene de la siguiente tarjeta RDSI conectada en cadena
- Si todas las líneas de una tarjeta RDSI se configuran en modo S, no se debe conectar el cable de control de reloj a la tarjeta



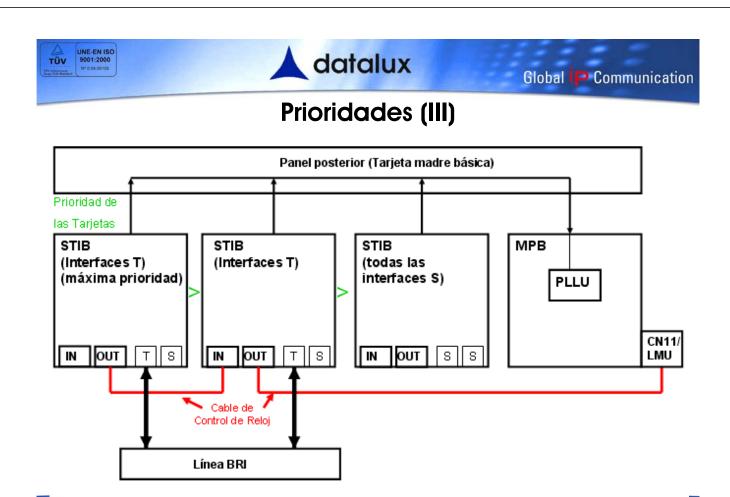








(t) LG-N**⊘**RTEL

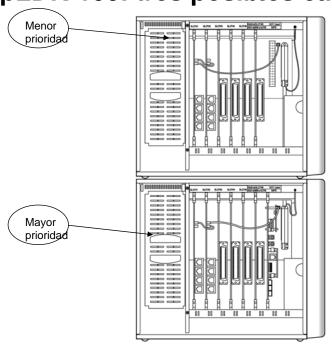


1 LG-NØRTEL



Casos Posibles (I)

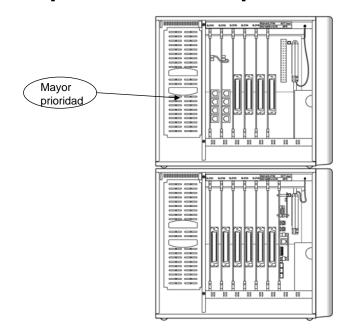
Sistema ipLDK-100: tres posibles casos







Sistema ipLDK-100: tres posibles casos

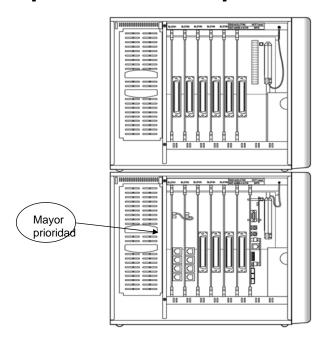




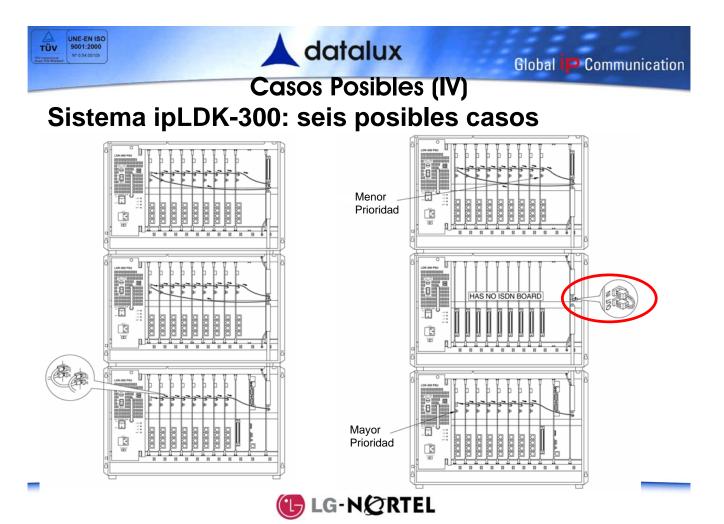


Casos Posibles (III)

Sistema ipLDK-100: tres posibles casos

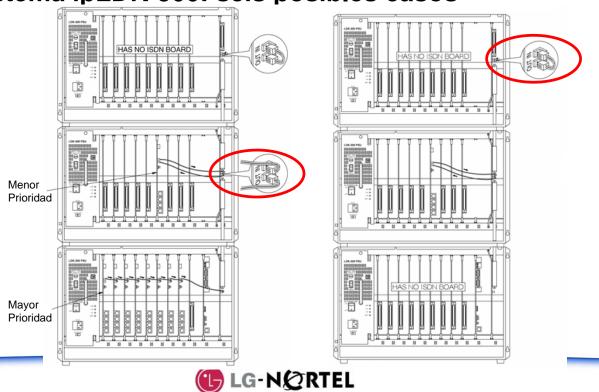






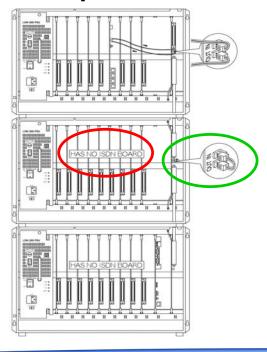


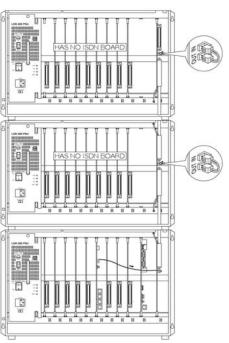
Sistema ipLDK-300: seis posibles casos





Sistema ipLDK-300: seis posibles casos













GRACIAS POR SU ATENCIÓN











PC Admin para sistemas ipLDK





- Problemas en la conexión
- Opciones avanzadas del LDK Admin



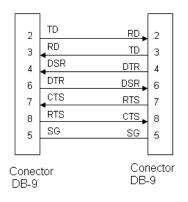


Problemas en la Conexión





- En el caso de no poder establecer una conexión a través del puerto serie, compruebe los siguientes
 - puntos:
 1. Compruebe el cable:









Conexión Serie (II)

- 2. Compruebe los parámetros de conexión:
 - ➤ Velocidad de conexión: por defecto es 19200 bps.
 - Debe ser la misma que la del puerto serie del PC.
 - Para comprobar la velocidad del puerto serie del sistema ipLDK: PGM 174.
 - ➤ Bits de parada (stop bits): 1
 - ➤ Sin control de flujo
- 3. Versión de LDK Admin incorrecta





Conexión por Red

- Compruebe si la central responde a un ping de su PC.
- La IP de su PC debe estar en el mismo rango que la de la centralita (si nos conectamos en local)
- Recuerde que:
- Cable cruzado para conexión directa.
- Cable plano para conexión a LAN.
- Si hace una conexión remota, es necesario redirigir el puerto 5103 a la IP de la centralita.
- > Hay que resetear la centralita tras modificarle la IP.
- Las ipLDK tienen por defecto la dirección 192.168.1.1.









Conexión por RDSI

- Compruebe que al menos un DDI o MSN está enrutado a una extensión.
- Si la extensión pertenece a un grupo y queremos que las llamadas de voz se comporten como si el enrutamiento se hubiera realizado al grupo, debemos:
 - Si pertenece a un grupo de ring: PGM112-BTN14: "Servicio de Grupo de Señal de Llamada" = ON
 - Si pertenece a un grupo UCD: PGM112-BTN13: "Servicio de grupo UCD" = ON
 - Si pertenece a otro tipo de grupo no se podrá hacer que suene como si la llamada fuera al grupo
- Compruebe que la extensión a la que está dirigida ese DDI está declarada en:
 - ➤ PGM 200 BTN 12





Conexión por Módem

- La MPB debe tener módulo MODU
- Compruebe la velocidad de conexión en el PGM 174.
 - Disminúyala si fuera necesario.
- Comprobar el correcto enrutamiento al módem (PGM 170).
- El módem ocupa una extensión física









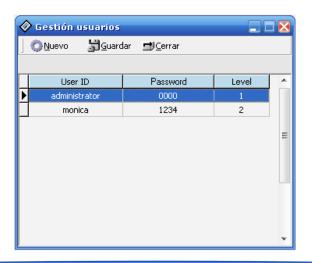
Opciones Avanzadas del LDK Admin





Gestión de Usuarios

• En Herramientas → Gestión de usuarios, puede realizar la asignación de passwords y nivel de gestión para los diferentes usuarios.

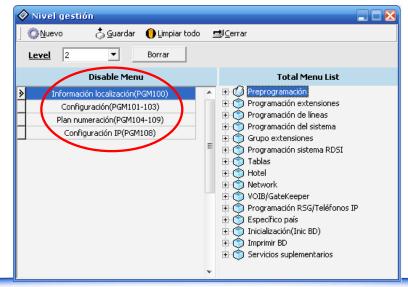






Niveles de Gestión

 En Herramientas → Nivel gestión, puede asignar los privilegios de acceso al programa para diferentes tipos de usuarios.













GRACIAS POR SU ATENCIÓN















Programación





- Pasos previos a la programación
- Configuración básica
- Registro detallado de llamadas (SMDR)
- Buzones de voz
- Clase de servicio (COS)
- Extensión móvil







Pasos Previos a la Programación





- Si se quiere actualizar un sistema LDK (versión anterior a 3.0) a ipLDK (versiones 3.0 y siguientes), hay que tener en cuenta:
 - ➤ El sistema debe tener módulo ASMU (ipLDK-50/100): cambiar la antigua PMU por ASMU



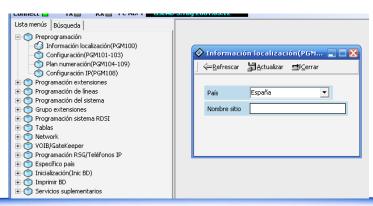


- Antes de entrar en modo programación:
 - > Poner el switch de la pila de la MPB a ON
 - ➤ Anotar el número PARK (está en la MPB) → necesario para la instalación de terminales DECT
 - Insertar todas las tarjetas en el sistema
 - Encender el sistema con el switch SW3-8 a ON (configuración por defecto)
- Cuando encendamos el sistema, podremos empezar a programar desde:
 - La extensión 100 (Puerto 000):
 - LKD-30DS, LDP-7016D, LDP-7024D, LDP-7024LD
 - > LDK PC ADMIN
 - Sólo puede haber un acceso simultáneo a programación





- Si se va a reprogramar un sistema, se recomienda:
 - PGM 450 → inicializamos la base de datos del sistema
- Configurar la nacionalidad:
 - PGM 100 → configuramos la **nacionalidad** (34: código de España)



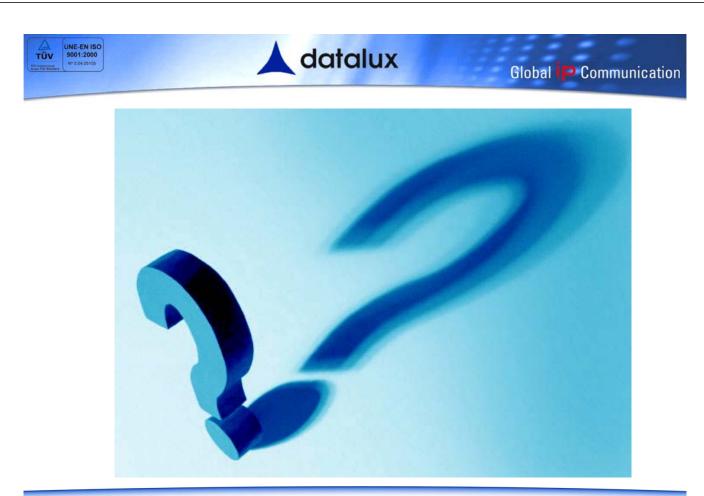




Inicialización (II)

- Después de la asignación, hacer un reset manual del sistema (SW1 de MPB).
- Tras resetear el sistema:
 - El idioma cambia automáticamente a castellano.
 - Los parámetros por defecto se adaptan a España.
- Establecer el switch SW3-8 en OFF para conservar los cambios en la base de datos y la configuración actual







Configuración Básica





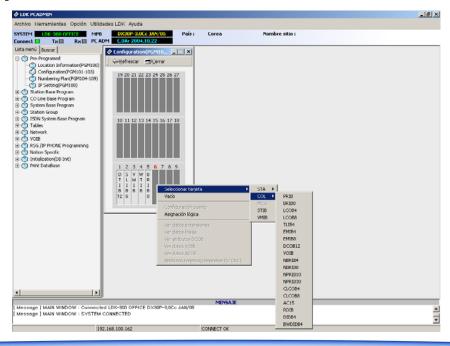
- Al encender el sistema con la configuración por defecto, se reconocen las tarjetas instaladas
- Establecer la asignación de tarjetas en cada slot de todos los bastidores (si el sistema no las ha reconocido automáticamente) → PGM 101
- Si se añade una nueva tarjeta sobre una configuración ya hecha, se debe dar de alta manualmente.





Asignación Física de Slots (II)

PGM 101







Asignación Lógica de Slots (I)

- El sistema realiza la asignación lógica de slots (extensiones y líneas) al iniciar con la configuración por defecto (SW3-8 en ON)
- Podemos dar el orden lógico que queramos para:
 - ➤ Líneas
 - > Extensiones
- Si se modifica algo en este menú → hay que resetear el sistema



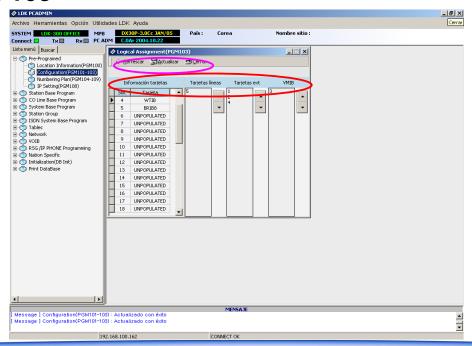






Asignación Lógica de Slots (II)

PGM 103







Plan de Numeración (I)

BTN	Tipo Plan	Valores por defecto		COMENTARIOS	
Diii	Numeración	ipLDK-50/100	ipLDK-300	33L.TANI33	
1	Tipo 1	100 ~ 227	100 ~ 399	Tipo básico	
2	Tipo 2	100 ~ 227	100 ~ 399	Numeración de las extensiones puede cambiarse hasta 799	
3	Tipo 3	100 ~ 227	100 ~ 399		
4	Tipo 4	7700 ~ 7827	7700 ~ 7999		
5	Tipo 5	200 ~ 327	200 ~ 499		
6	Tipo 6	10 ~ 79	10 ~ 79	Máx. Nº puertos de extensión: 70	
7	Tipo 7	100 ~ 227	100 ~ 299	Máx. Nº Puertos de extensión : 200 (ipLDK-300)	
8	Tipo 8	100 ~ 227	100 ~ 399	La numeración de las extensiones puede cambiarse hasta 999	

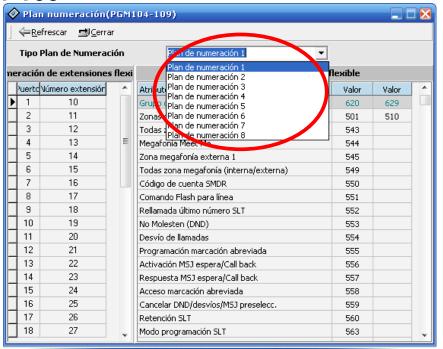
Tipo por defecto





Plan de Numeración (II)

PGM 104-109







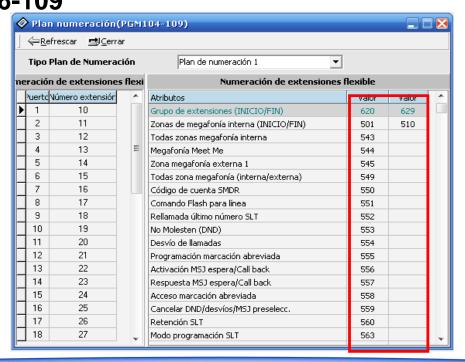
Códigos Plan de Numeración (I)

- Los códigos de prestaciones del sistema pueden ser cambiados de forma flexible en PGM 106 ~ 109
- Los códigos de prestaciones deben tener una longitud entre 1 y 4 dígitos y no puede existir conflicto entre ellos
 - → Por ejemplo, 53 y 536 serían códigos con conflicto





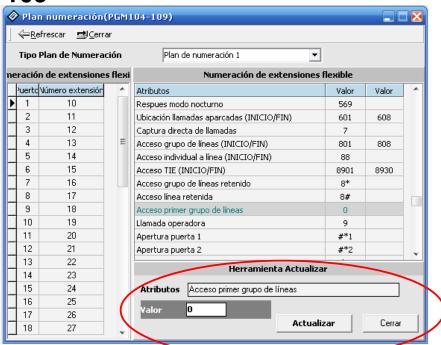
PGM 106-109







PGM 106-109







Códigos Plan de Numeración (IV)

- Códigos de acceso a línea: 88xx (ipLDK-50/100) / 88xxx (ipLDK-300) (donde xxx es el número de línea al queremos acceder)
 - ➤ En los teléfonos digitales específicos, es equivalente a pulsar la tecla flexible correspondiente a dicha línea
- Código de acceso a grupo de líneas: 8xx (ipLDK-50/100/300), donde xx es el grupo de líneas correspondiente → cada vez que consecutivamente marquemos 8xx, iremos accediendo a cada una de las líneas de ese grupo xx.



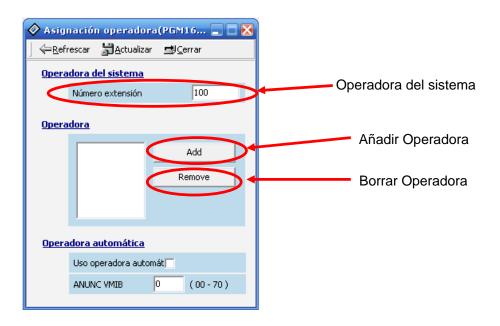


- Hasta 5 operadoras (PGM164):
 - > BTN 1: operadora del sistema (System Attendant)
 - ➤ BTN 2 ~ 5: resto operadoras (*Main Attendants*)
- La operadora del sistema tiene prioridad en el manejo de llamadas. Algunas operaciones sólo pueden ser realizadas por la operadora del sistema (por ejemplo, impresión del SMDR → [TRANS/PGM] + 0111)
- Por defecto, la operadora del sistema es la extensión 100





PGM 164







ipLDK-50/100

- Podemos realizar hasta 26 grupos (00-25)
 - Grupo fantasma: 25 (grupo de las líneas de las que no disponemos físicamente).

IMPORTANTE

- Por defecto, todas las líneas en el grupo 1
- Si programamos desde el teléfono, líneas con 2 dígitos

ipLDK-300

- Podemos realizar hasta 74 grupos (00-73)
 - Grupo fantasma: 73 (grupo de las líneas de las que no disponemos físicamente).

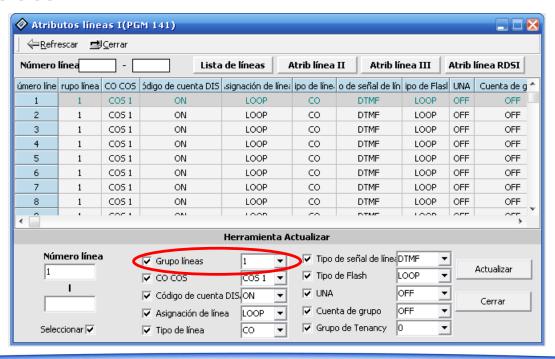
IMPORTANTE

- Por defecto, todas las líneas en el grupo 1
- Si programamos desde el teléfono, líneas con 3 dígitos





PGM 141







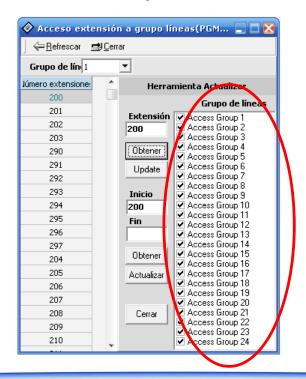
- Es importante controlar el acceso que tienen las extensiones a los distintos grupos de líneas creados previamente
- Por defecto, las extensiones tienen acceso a todos los grupos de líneas





Acceso a Grupos de Líneas (II)

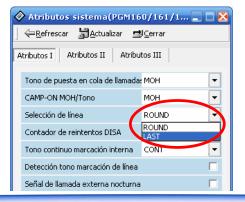
PGM 117







- Podremos variar el orden al coger las líneas en los grupos de línea
- PGM 160 BTN 3:
 - Last Choice (opción por defecto) → toma siempre la última línea del grupo 1 (preferente)
 - ➤ Round-Robin → permite que al tomar línea en un grupo de líneas escoja una u otra línea de modo circular, cada vez una

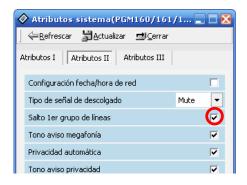






Orden de Toma de Línea (II)

- PGM 161 BTN 3 → Opción Salto 1er Grupo de Líneas
 - Estando a ON (opción por defecto): si todas las líneas del grupo
 1 están ocupadas, coge líneas del grupo de líneas 2
 - Estando a OFF: si todas las líneas del grupo 1 están ocupadas, ofrece señal de ocupado y no se puede realizar la llamada







Las extensiones podrán ser agrupadas de modo que las llamadas entrantes puedan encaminarse a un grupo

Sistema	ipLDK-	-50/100	ipLDK-300	
	Empresa	Hotel	Empresa	Hotel
Número de grupos	15 (620~634)	10 (620~629)	48 (620~667)	24 (620~643)
Extensiones en un grupo	32	32	64	32



Registro Detallado de Llamadas (SMDR)



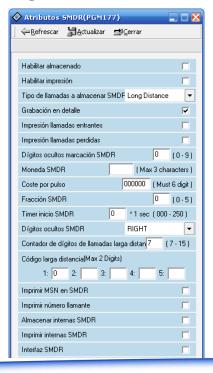


- SMDR o Registro Detallado de Llamadas: proporciona detalles de las llamadas entrantes y/o salientes y/o perdidas
- Para poder ver este registro, hay que conectar el PC (a través del puerto serie o LAN: PGM 175) o la impresora (a través del puerto serie) al sistema ipLDK-50/100/300
- El SMDR se puede obtener
 - ONLINE: a medida que se van produciendo las llamadas, van saliendo los datos
 - OFFLINE: se van almacenando todos los registros de llamadas y cuando se solicita las muestra todas de golpe
- Desde terminal de operadora, para imprimir el SMDR OFFLINE: [TRANS/PGM] + 0111





PGM 177



SMDR (II)

- BTN 1 ON: para habilitar el almacenado del registro SMDR
- BTN 2 ON: para habilitar la impresión de SMDR
- BTN4 ON: información detallada
- BTN 5 ON: para mostrar también las llamadas entrantes
- BTN 6 ON: para mostrar también las llamadas perdidas
- BTN 17 ON: para almacenar también las llamadas internas
- BTN 18 ON: para imprimir también las llamadas internas





Ejemplo de salida obtenida:













Buzón de Voz









Buzón de Voz (I)

- Para configurar el buzón de voz hay que seguir los siguientes pasos:
 - En la programación:
 - Permiso de acceso a la tarjeta de voz
 - Permiso para realizar desvíos
 - Desde las extensiones:
 - Grabar el mensaje de bienvenida
 - Activar el desvío al buzón de voz
 - Recuperar / borrar mensajes del buzón de voz
 - Desactivar el desvío al buzón de voz





- EN LA PROGRAMACIÓN:
 - Habilitamos el acceso a la tarjeta de voz:
 PGM 113 rango de extensiones BTN2 marcar el dígito 1 [HOLD/SAVE]
 - ➤ Habilitamos el permiso para realizar **desvíos**, en las extensiones con acceso al buzón de voz:
 - PGM 111 rango extensiones BTN 2: ON.





Global P Communication

Buzón de Voz (III)

DESDE LAS EXTENSIONES

➤ Grabar el Mensaje de Bienvenida:

■En Extensiones Digitales:

[TRANS/PGM] + 61: escucharemos un mensaje de invitación a grabar un mensaje que dice:

"si quiere dejar un mensaje pulse la tecla #" → pulsamos # y escucharemos:

"grabe su mensaje de bienvenida", seguido de un tono.

Descuelgue el teléfono y registre su mensaje de bienvenida + [HOLD/SAVE]

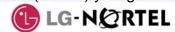
■En Extensiones Analógicas:

Código 563 + 61: escucharemos un mensaje de invitación a grabar un mensaje que dice:

"si quiere dejar un mensaje pulse la tecla #" → pulsamos # y escucharemos:

"grabe su mensaje de bienvenida", seguido de un tono.

Descuelgue el teléfono y registre su mensaje de bienvenida + presione la tecla R (o flash) y colgar







Global P Communication

Buzón de Voz (IV)

DESDE LAS EXTENSIONES

➤ Activar el Desvío al Buzón de Voz:

En Extensiones Digitales:

Descolgar + [DND/FWD] +

- Marcar 1+# → desviar siempre (incondicional) al buzón de voz
- Marcar 2+# → desviar al buzón de voz sólo cuando ocupado
- Marcar 3+# → desviar al buzón de voz sólo cuando no haya respuesta
- Marcar 4+# → desviar al buzón de voz sólo cuando ocupado o no respuesta

■En Extensiones Analógicas:

Descolgar + Código 554 +

- Marcar 1+# → desviar siempre (incondicional) al buzón de voz
- Marcar 2+# → desviar al buzón de voz sólo cuando ocupado
- Marcar 3+# → desviar al buzón de voz sólo cuando no haya respuesta
- Marcar 4+# → desviar al buzón de voz sólo cuando ocupado o no respuesta









Buzón de Voz (V)

DESDE LAS EXTENSIONES

➤ Recuperar/Borrar mensajes del Buzón de Voz:

■En Extensiones Digitales:

Cuando hay un mensaje almacenado en el buzón de voz, parpadeará la tecla [CALL BK] y el display mostrará: MSG: VMIB (1)

- Para escuchar los mensajes: pulsar la tecla [CALL BK] que parpadea, se escuchará una voz grabada que indicará la fecha y hora de llegada del mensaje
- Para **borrar** un mensaje: mientras escucha el mensaje pulse [CONF] y escuchará un sonido continuo y el display mostrará: BORRADO: VMIB

■En Extensiones Analógicas:

Para escuchar los mensajes recibidos marcar el código 557, se escuchará una voz grabada que indicará la fecha y hora de llegada del mensaje Mientras se están escuchando los mensajes podremos:

- Borrarlos: marcar #1
- Guardarlos: marcar #2
- Volver a escucharlos: marcar #3





Buzón de Voz (VI)

DESDE LAS EXTENSIONES

➤ Desactivar el Desvío al Buzón de Voz:

En Extensiones Digitales:

Descolgar + [DND/FWD] + #

■En Extensiones Analógicas:

Descolgar + Código 554 + #



Buzón de Voz (VII)

- El tiempo de espera antes de que se produzca el desvío al buzón del voz en el caso de no respuesta, se puede modificar en PGM 181 - BTN 1: "Temporizador de desvío de llamada por ausencia de respuesta"
- En las extensiones digitales específicas el LED de la tecla [DND/FWD] parpadeará y el display mostrará:

DESVIADO A VMIB (U) 22 MAR 01 12:30 pm







Clase de Servicio (COS)





- Cada extensión puede tener asignada una clase de servicio diferente (privilegios en las llamadas).
- Cada extensión puede tener 9 Clases de Servicio diferentes
- Para cambiar CoS de las extensiones:
 - COS de extensión (PGM 116): modo día y modo noche
- COS en modo fin de semana es el mismo que en modo noche
- COS en modo bajo demanda es el mismo que en modo día



Clase de Servicio (II)

COS 1	No existen restricciones de marcación
COS 2	Supervisada por la Tabla de excepción A
COS 3	Supervisada por la Tabla de excepción B
COS 4	Supervisada por la Tablas de excepción A y B
COS 5	No se permiten llamadas de larga distancia (se pueden marcar más de 8 dígitos)
COS 6	No se permiten llamadas de larga distancia. Sólo se pueden marcar 8 dígitos como máximo
COS 7	Sólo se permiten llamadas de comunicación interna, de megafonía y de emergencia. No se pueden marcar líneas externas
COS 8	Supervisada por la Tabla de excepción C
COS 9	Supervisada por la Tabla de excepción D





- Existen cuatro tablas de excepción con la CoS, con códigos de permiso y de denegación cada una.
- PGM 224:

Tablas A y B: 30 entradasTablas C y D: 50 entradas

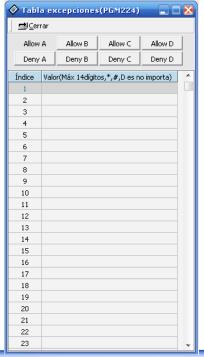
- Las tablas de permitidos indican a qué números puede llamar la extensión
- Las tablas de denegados indican a qué números no puede llamar una extensión





Clase de Servicio (IV)

PGM 224









Extensión Móvil



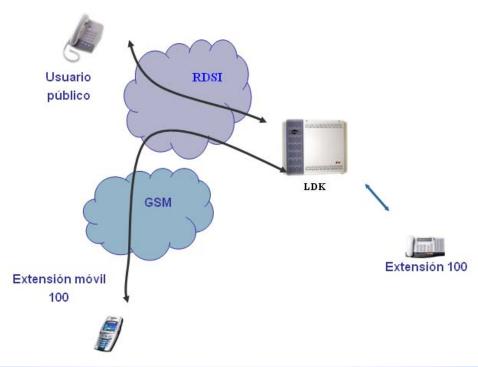


- Un usuario puede usar su teléfono móvil cómo extensión del sistema ipLDK.
 - ➤ Si el destino de una llamada es una extensión con esta prestación programada, la llamada es enrutada tanto a la extensión como a la extensión móvil.
 - Cuando la extensión o la extensión móvil responden a la llamada, en el otro teléfono deja de sonar la llamada.
- La llamada tiene que entrar por RDSI o llamadas internas





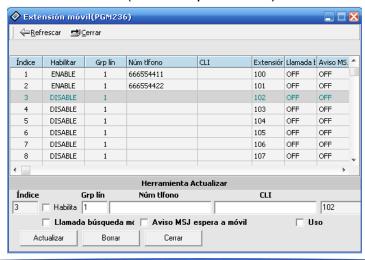
Extensión Móvil (II)







- Programación:
 - Registro de la extensión móvil: PGM 236
 - Completar la tabla
 - Entradas 001 128 (sistema ipLDK-50/100)
 - Entradas 001 300 (sistema ipLDK-300)





Registro de una Extensión Móvil

- Para registrar una extensión móvil desde un teléfono digital:
 - 1. Pulsar TRANS/PGM + 33.
 - 2. Marcar el número de teléfono
 - 3. Pulsar la tecla HOLD.
- Para activar / desactivar la prestación extensión móvil:
 - 1. Pulsar TRANS/PGM + 34.
 - 2. Marcar '1' para activar o '0' para desactivar
 - 3. Pulsar la tecla HOLD.
- Si la prestación está deshabilitada por programación (PGM 236 - BTN1), no se puede hacer uso de PGM 33 ó 34.





Funcionamiento

- Transferir una llamada desde una extensión móvil a través del sistema ipLDK:
 - Marcar el código de transferencia (*) durante la conversación en la extensión móvil.
 - La extensión móvil escuchará un tono interno y, la persona que ha llamado, escuchará la música en espera.
 - Marcar el número de extensión.
 - La llamada será transferida cuando la extensión móvil cuelgue.
 - La extensión móvil puede recuperar la llamada pulsando # si la extensión a la que transfiere la llamada no contesta o está ocupada.



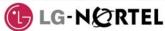


Condiciones

- Si la extensión está ocupada, desviada o en DND, la llamada no se encamina a la extensión móvil.
- La extensión móvil puede transferir sólo a una extensión interna (no soporta la transferencia a usuario externo o destino de networking).
- Esta prestación sólo se aplica a líneas RDSI DID/llamadas internas









GRACIAS POR SU ATENCIÓN











Funciones de Usuario y Operadora





- Marcación abreviada
- Desvío de llamadas
- Captura de llamadas
- Programación de teclas flexibles





Marcación Abreviada









Marcación Abreviada (I)

- Existen dos tipos de números de marcación abreviada:
 - Números de marcación abreviada de la extensión
 - Cada extensión dispone de 100 números de marcación abreviada (00~99).
 - Se graban desde la propia extensión.
 - Sólo puede acceder a ellos dicha extensión.
 - Números de marcación abreviada del sistema:
 - El sistema dispone de 1500 números (ipLDK-50/100) ó 3000 números (ipLDK-300).
 - Sólo se pueden grabar desde la operadora.
 - Puede hacer uso de ellos cualquier extensión.





- Para grabar un número de marcación abreviada:
 - > Pulse la tecla TRANS/PGM.
 - Pulse la tecla SPEED.
 - Marque la tabla de números abreviados (de 00 a 99 si es un número de extensión, de 2000 a 3499 para marcación del sistema en la ipLDK-50/100 o de 2000 a 4999 para marcación del sistema en la ipLDK-300).
 - Pulse la tecla de línea externa o del grupo de líneas específico (opcional).
 - Marque el número de teléfono que desee guardar.
 - > Pulse la tecla HOLD/SAVE.
 - Introduzca el nombre para marcación por nombre (opcional).
 - > Pulse la tecla HOLD/SAVE.





Marcación Abreviada (III)

- Para utilizar los números de marcación abreviada del sistema:
 - Descuelgue el auricular o pulse la tecla MON.
 - Pulse la tecla SPEED.
 - Marque el número de marcación abreviada.
- Para borrar un número de marcación abreviada:
 - Pulse la tecla TRANS/PGM.
 - Pulse la tecla SPEED.
 - Marque el número de marcación directa a borrar.
 - Pulse la tecla HOLD/SAVE.







Desvío de Llamadas





- Dependiendo del tipo de desvío de llamada, es posible desviar una llamada a otra extensión, grupo o buzón de voz de la extensión.
- Para poder realizar un desvío, hay que tener en cuenta los siguientes requisitos:
 - PGM111 FLEX2: permiso para poder realizar desvíos
 - PGM111 FLEX18: permitir desvío fuera de red



Tipos de Desvío

- Tipo 0 → Sígueme: estando en otra extensión distinta a la nuestra, podemos desviarnos las llamadas de nuestra extensión (nos exigirá un password, el que pongamos en la tabla PGM227)
- Tipo 1 → Incondicional: desvía inmediatamente todas las llamadas, excepto retrollamadas
- Tipo 2 → Ocupado: desvía todas las llamadas, excepto retrollamadas, cuando la extensión está ocupada
- Tipo 3 → No Contesta: desvía todas las llamadas, excepto retrollamadas, si la extensión no responde vencido el Temporizador PGM181 - FLEX1
- Tipo 4 → Ocupado/No Contesta: desvía todas las llamadas, excepto retrollamadas, cuando la extensión está ocupada o no responde
- Tipo 5 → Fuera de Red (externo) Incondicional: desvía la llamada a un número externo guardado previamente en la agenda
- Tipo 6 → Fuera de Red (externo) No Contesta: desvía la llamada a un número externo guardado previamente en la agenda si la extensión no responde
- Tipo 7 → Desvío de Línea fuera de la Red: sólo lo puede realizar la operadora del sistema





Procedimiento de Desvío (I)

- El procedimiento para activar un desvío es:
 - > Descuelgue el auricular.
 - Pulse DND/FWD en teléfono digitales o 554 en extensiones analógicas (este código es modificable por programación).
 - ➤ Marque el tipo de desvío que desea realizar (0-7)
 - Marque el destino del desvío: extensión, grupo o buzón de voz (sólo tipos de 1-4)
 - Se escucha un tono de aviso y la tecla DND/FWD de la extensión desviada parpadea





Procedimiento de Desvío (II)

- Para cancelar el desvío de llamada programado:
 - Descuelgue el auricular o pulse la tecla MON.
 - Pulse la tecla **DND/FWD** (en teléfonos digitales) o marque 554 (en teléfonos analógicos).
 - Marque #.
 - > Cuelgue el auricular.
- Para cancelar el desvío de tipo línea externa entrante fuera de la red (operadora del sistema):
 - Pulse MON.
 - Pulse DND/FWD + código de línea externa (grupo líneas externas/ número de línea externa / tecla línea)
 - ➤ Marque #

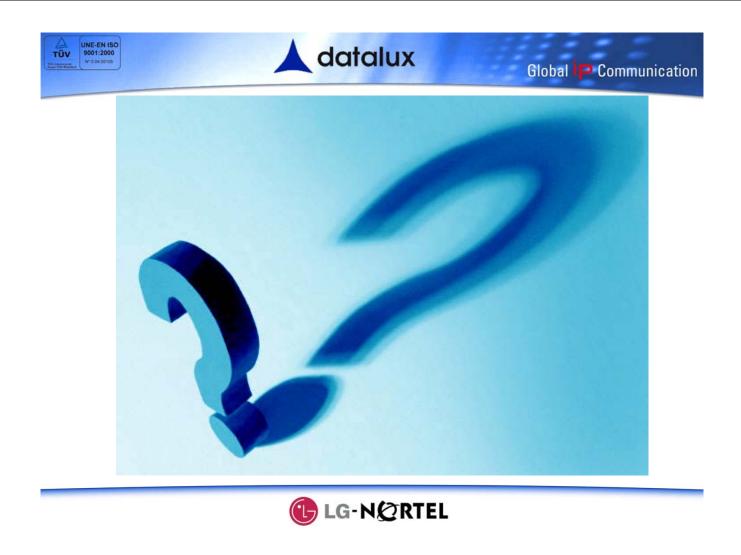




Consideraciones

- En caso del desvío sígueme (tipo 0), debe programarse desde la extensión de destino del desvío; por ejemplo; si se desvía la extensión 102 a la 104; será necesario programar el desvío desde la 104. Esta función requiere de un código de autorización y la programación del sistema.
- En caso de desvío fuera de red (externo) (tipos 5 y 6), el número de destino del desvío debe guardarse previamente como número de marcación abreviada.
- En caso de desvío línea externa entrante fuera de la red (tipo 7) requiere de la programación del sistema → PGM 160 – BTN 9 (Conferencia multilínea) – ON.







Captura de Llamadas





Captura de Llamadas

- Existen dos tipos de captura de llamadas:
 - Captura de llamadas dirigida:
 - Suena el timbre de llamada interna o externa.
 - Descuelgue el auricular o pulse la tecla MON.
 - Marque **7** (código del plan de numeración flexible) y el número de extensión que suena.
 - Captura de llamadas de grupo (debe pertenecer al mismo grupo de captura que el teléfono que suena):
 - Cuando escuche un timbre de llamada no atendida, descuelgue el auricular o pulse la tecla MON.
 - Marque 5 6 6 (código del plan de numeración flexible)







Programación de Teclas Flexibles





Teclas Flexibles

- •Dependiendo de la función que desee grabar en la tecla, se pueden seguir dos procedimientos:
 - Dentro de programación (PGM 115).
 - Fuera de programación:
 - Pulse la tecla TRANS/PGM.
 - Pulse la tecla programable que desee programar.
 - Introduzca el código deseado.
 - Pulse la tecla HOLD/SAVE.











GRACIAS POR SU ATENCIÓN





